

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2004年12月29日 (29.12.2004)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2004/113580 A1

- (51) 国際特許分類: C22C 38/00, C21D 9/46
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2003/008006
- (22) 国際出願日: 2003年6月24日 (24.06.2003)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2003-175093 2003年6月19日 (19.06.2003) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 新日本製鐵株式会社 (NIPPON STEEL CORPORATION) [JP/JP]; 〒100-8071 東京都千代田区大手町二丁目6番3号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 野中 俊樹 (NONAKA, Toshiki) [JP/JP]; 〒476-8686 愛知県東海市東

海町5-3 新日本製鐵株式会社 名古屋製鐵所内 Aichi (JP). 谷口 裕一 (TANIGUCHI, Hirokazu) [JP/JP]; 〒476-8686 愛知県東海市東海町5-3 新日本製鐵株式会社 名古屋製鐵所内 Aichi (JP). 水谷 政昭 (MIZUTANI, Masaaki) [JP/JP]; 〒476-8686 愛知県東海市東海町5-3 新日本製鐵株式会社 名古屋製鐵所内 Aichi (JP). 藤田 展弘 (FUJITA, Nobuhiro) [JP/JP]; 〒293-8511 千葉県富津市新富20-1 新日本製鐵株式会社 技術開発本部内 Chiba (JP).

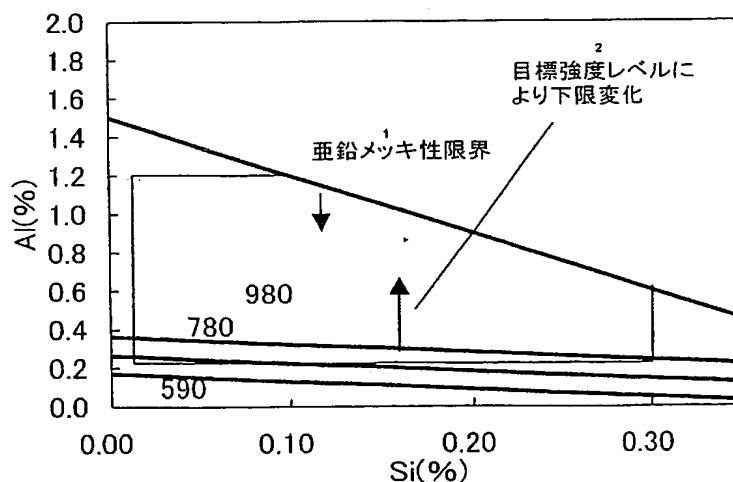
(74) 代理人: 青木 篤, 外 (AOKI, Atsushi et al.); 〒105-8423 東京都港区虎ノ門三丁目5番1号 虎ノ門37森ビル 青和特許法律事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL,

[続葉有]

(54) Title: HIGH STRENGTH STEEL PLATE EXCELLENT IN FORMABILITY AND METHOD FOR PRODUCTION THEREOF

(54) 発明の名称: 成形性に優れた高強度鋼板およびその製造方法



1...LIMIT DUE TO REDUCTION IN CAPABILITY OF BEING ZINC PLATED
2...LOWER LIMIT BEING CHANGED ACCORDING TO OBJECTIVE STRENGTH LEVEL

(57) Abstract: A high strength steel plate excellent in formability which has a chemical composition in mass %: C: 0.03 to 0.20 %, Si: 0.005 to 0.3 %, Mn: 1.0 to 3.1 %, P: 0.001 to 0.06 %, S: 0.001 to 0.01 %, N: 0.0005 to 0.01 %, Al: 0.2 to 1.2 %, Mo ≤ 0.5 %, and the balance: Fe and inevitable impurities, with the proviso that the values of mass % for Si and Al satisfy the following formula (1): $(0.0012 \times [\text{objective value of TS}] - 0.29 - [\text{Si}]) / 2.45 < \text{Al} < 1.5 \cdot 3 \times [\text{Si}]$... (1) wherein [objective value of TS] represents a design strength value for the steel plate in an Mpa unit, and has a metal structure containing ferrite and martensite. The above high strength steel plate is also excellent in formability and the capability of being chemically treated and that of being hot-dip zinc plated.

[続葉有]

EV 32024806945



TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU,
ZA, ZM, ZW.

OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ,
SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許
(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB,
GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される
各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

BEST AVAILABLE COPY

(57) 要約:

本発明は、成形性と化成処理性及び溶融亜鉛メッキ性に優れた高強度
鋼板及びその製造方法を工業的規模で実現するもので、質量%で、C:
0.03~0.20%, Si:0.005~0.3%, Mn:1.0~3.1%, P:0.001~0.06%, S:0.00
1~0.01%, N:0.0005~0.01%, Al:0.2~1.2%, Mo≤0.5%を含有し、残部Fe
および不可避不純物からなり、さらに、Si, Alの質量%が、下記 (1)
式を満足し、金属組織がフェライトとマルテンサイトを含有する成形
性と化成処理性及び溶融亜鉛メッキ性に優れた高強度鋼板及びその製
造方法である。

$$(0.0012 \times [\text{TS狙い値}] - 0.29 - [\text{Si}]) / 2.45 < \text{Al} < 1.5 - 3 \times [\text{Si}] \quad \cdots (1)$$

[TS狙い値] は鋼板の強度設計値で、単位はMpa